

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi  
Yilda 6 marta chiqadi

5-2024

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

<b>A.V.Maxmudov, O.S.Abduraimov, V.Maxmudov, A.L.Allamurotov, B.J.Mavlanov, O.T.Mamatqosimov</b> O'zbekistonda <i>Hordeum Bulbosum</i> L. ning hosildorlik ko'rsatkichlari .....	137
<b>M.U.Mahmudov, I.I.Zokirov</b> <i>Eurydema</i> Laporte, 1833 (Hemiptera: Pentatomidae) avlodining mavsumiy rivojlanishi va ozuqa o'simliklariga ixtisoslashuvi .....	148
<b>A.V.Maxmudov, O.S.Abduraimov, V.Maxmudov, A.L.Allamurotov</b> Navoiy viloyati Konimex tumanida <i>Ferula varia</i> (Schrenk) Trautv. ning tabiiy resurslari .....	153
<b>M.X.Akbarova</b> Farg'ona vodiysi florasida tarqalgan <i>Scutellaria</i> turkumi turlarining areal tiplari tahlili .....	166
<b>X.S.Umurzaqova, G.M.Zokirova</b> <i>Euzophera Bigella</i> Zeller, 1848 (Lepidoptera, Pyralidae) turining morfobiologiyasi.....	172
<b>E.A.Ergashev</b> Osh tuzining turli konsentratsiyali eritmalarida kristallanish tuzilishi va ularning buyrak toshi shakllanishidagi ahamiyati .....	178
<b>S.Q.Kimyonazarov</b> Markaziy Farg'ona mevali bog'larida uchrovchi barg o'rarlar (Lepidoptera: Tortricidae) haqida .....	183
<b>E.A.Ergashev</b> So'lak tomchilarining kristallanish zonalarida morfologik elementlar va faza o'zgarishlarining shakllanishi .....	188

## GEOGRAFIYA

<b>Y.I.Ahmadaliyev, A.F.Raxmatov</b> Surxondaryo viloyatini lanshaft turlariga ajratish va uning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.....	193
<b>Sh.Z.Jumaxanov, A.M.Toshpo'latov</b> Farg'ona mintaqasi: iqtisodiy va ijtimoiy geografik tadqiqotlar .....	198
<b>J.A.Namozov, M.M.Mirislomov</b> Jahonda ekologik turizm rivojlanishining regional tahlili .....	210
<b>I.K.Aripov</b> Sirdaryo viloyatidagi botqoqlangan aholi punktlari .....	216

## ILMIY AXBOROT

<b>I.Adashev</b> Bo'lajak pedagoglarda informatsion-analitik kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari .....	222
<b>Z.A.Ergasheva</b> Ijtimoiy va huquqiy tarbiya uyg'unlashuvining ijtimoiy-falsafiy nazariyalari tahlili .....	228
<b>I.Adashev</b> Informatsion va analitik kompetentlikni integratsiyalash asosida rivojlantirishning ahamiyati.....	232
<b>V.A.Giyosova</b> Murojaatning sotsiologiyaviy tabiati .....	236
<b>D.M.Zaripova</b> Public relations: the key to Enhancing university global rankings and reputation.....	241
<b>A.I.Tuychiyev</b> Sport va turizm jismoniy madaniyat mashg'ulotlarining asosiy vositasi .....	248
<b>S.Sh.Rasulov</b> "Qishloq xo'jaligi axborot kommunikatsion texnologiyalari" fanini o'qitishda elektron dasturiy ta'minotdan foydalanish metodikasi.....	251
<b>S.A.Rahmonberdiyeva</b> Ingliz va o'zbek tillaridagi bino-inshootlar qurilishi sohasiga oid terminlarning diaxronik tadqiqi .....	255
<b>Q.M.Xakimov</b> Voleybol jamoaviy sport o'yinlarining talabalarda hamkorlikda muvaffaqiyatga erishishni o'rgatish bilan bog'liq muammolar .....	261
<b>D.M.Azimova</b> Buxgalteriya hisobi va audit terminlarining leksik-semantik tadqiqi.....	264



UO'K: 581.4.144

**O'ZBEKISTONDA *HORDEUM BULBOSUM* L. NING HOSILDORLIK KO'RSATKICHLARI****ПОКАЗАТЕЛИ УРОЖАЙНОСТИ *HORDEUM BULBOSUM* L. В УЗБЕКИСТАНЕ****PRODUCTIVITY INDICES OF *HORDEUM BULBOSUM* L. IN UZBEKISTAN****Maxmudov Azizbek Valijonovich<sup>1</sup>** <sup>1</sup>Fanlar Akademiyasi Botanika instituti, PhD, katta ilmiy xodim**Abduraimov Ozodbek Sultankulovich<sup>2</sup>** <sup>2</sup>Fanlar Akademiyasi Botanika instituti, PhD, katta ilmiy xodim**Maxmudov Valijon<sup>3</sup>** <sup>3</sup>Farg'ona davlat universiteti, biologiya fanlari nimzodi, dotsent**Allamurotov Akmal Lola o'g'li<sup>4</sup>** <sup>4</sup>Fanlar Akademiyasi Botanika instituti, kichik ilmiy xodim**Mavlanov Bekzod Jo'rabekovich<sup>5</sup>** <sup>5</sup>Fanlar Akademiyasi Botanika instituti, kichik ilmiy xodim**Mamatqosimov Odilbek To'raevich<sup>6</sup>** <sup>6</sup>Fanlar Akademiyasi Botanika instituti, kichik ilmiy xodim**Annotatsiya**

Maqolada O'zbekistonda *Hordeum bulbosum* ning hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Turning hosildorlik ko'rsatkichlarini aniqlashda, Pupikina va boshqalar (2019) tomonidan ishlab chiqilgan tavsifi bo'yicha amalga oshirildi. Tadqiqot maydonlarida o'simlik tuplari umumiy og'irligi (ho'l massa hisobida) va mos ravishda fitomassa hajmlari (quruq massa hisobida 25% yer ustki qismi) ko'rsatkichlari aniqlandi. Unga ko'ra, o'simlikning ho'l massasiga nisbatan o'rtacha hosildorligi 13 947,1 kg/ga ni va umumiy hisobda hududlardagi jami 42,0 ga maydonlarda quruq massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi 24 187,1 kg ni tashkil qilishi aniqlandi.

**Аннотация**

В статье приводятся сведения о продуктивности *Hordeum bulbosum* в Узбекистане. Определение показателей урожайности осуществлялось по методики Пупикиной и др. (2019). На участках исследования были определены показатели общей массы кустов растений (в расчете на влажную массу) и, соответственно, объемов фитомассы (25% надземной части в расчете на сухую массу). Установлено, что средняя урожайность растения по отношению к влажной массе составляет 13 947,1 кг/га, а по общему подсчету средняя урожайность по отношению к сухой массе на участках общей площадью 42,0 га в регионах 24 187,1 кг.

**Abstract**

The article provides information on the productivity of *Hordeum bulbosum* in Uzbekistan. Determination of yield indicators was carried out according to the method of Pupikina et al. (2019). In the study areas, indicators of the total mass of plant bushes (calculated on wet mass) and, accordingly, volumes of phytomass (25% of the above-ground part, calculated on dry mass) were determined. It has been established that the average plant yield in relation to the wet mass is 13,947.1 kg/ha, and according to the general calculation, the average yield in relation to the dry mass in plots with a total area of 42.0 hectares in the regions is 24,187.1 kg.

**Kalit so'zlar:** *Hordeum bulbosum*, hosildorlik, ho'l massa, quruq massa, fitomassa, O'zbekiston.**Ключевые слова:** *Hordeum bulbosum*, урожайность, влажная масса, сухая масса, фитомасса, Узбекистан.**Key words:** *Hordeum bulbosum*, productivity, wet mass, dry mass, phytomass, Uzbekistan.

## KIRISH

Bugungi kunda dunyoda 500 mingga yaqin yuksak o'simliklar ma'lum bo'lib, ularning 5% farmakologik faolligi aniqlangan dorivor turlar hisoblanadi. Hozirda mavjud farmakologik preparatlarning 60% dorivor o'simliklardan olinsada, ko'pgina turlarining xom ashyosi yetarli emas. Shunga ko'ra, farmasevtika sanoatini xom ashyo bilan ta'minlash uchun istiqbolli dorivor turlar resurslarini aniqlash va ularni yetishtirish yo'llarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Shu bilan birga dunyo miqyosida nafaqt dorivor o'simliklar, balki muhim ahamiyatga ega bo'lgan boshqa xildagi o'simliklarni o'rganish va ularning resurslarini aniqlash borasida samarali tadqiqotlar amalga oshirilgan. Ayniqsa bu borada madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlari resurslarini baholash borasida qator ishlar amalga oshirilgan. Xususan Kuzmin va boshqalar [1], Sitpaeva va boshqalar [2] tomonidan Qozog'istonning Tarbagatay tizmasidagi resurs ahamiyatiga ega bo'lgan o'simliklar o'rganilgan.

Dunyoda aholi sonining tez suratlarda oshib borishi, qishloq xo'jaligi mahsulotlari, xususan chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabning ham tobora o'sishiga olib kelmoqda. Chorvachilik uchun oziqa bazasining cheklanganligi va ayniqcha, yaylov chorvachiligi uchun yem-xashak bazasining taqchilligi mavjud tabiiy yaylovzorlardan samarali foydalanish yo'llarini ishlab chiqishini talab etadi. Bu o'rinda, tabiiy yaylovlardagi yem-xashak o'simliklarni aniqlash, yuqori oziqabop turlardan keng foydalanish va chorvachilik bazasini mustahkamlash chora-tadbirlarini yo'lga qo'yish dolzarb muammolardandir [3].

Yaylovlarning degradatsiya darajasi umumiy indikator eroziya va sahrolanish muammosini chuqurligini ko'rsatadi. Yaylovlarni haddan tashqari ishlatish natijasida va iqlim o'zgaruvchanligini hisobga olgan holda 16,4 mln. dan oshiq (73 foiz) yaylov yerlari degradatsiya arafasida turibdi. Eng zarar ko'rgan viloyatlardan Qoraqalpog'iston Respublikasi, hamda Navoiy va Buxoro viloyatlari sanaladi. Samarqanddagi Qoraqo'chilik va cho'l ekologiyasi tadqiqot instituti ko'rsatkichlariga asosan cho'l yaylovlarini 40 foizi degradatsiyadan aziyat chekadi, ayniqsa Qizilqum cho'lida (44 foiz). Institutning tavsiyasiga binoan cho'l yaylovlarini boshqaruvi yaylov muhofazasi va rehabilitatsiyasi uchun hayotiy muqobildir. Yer sathini bioremediatsiya (fitomeliorsiya) usuli bilan kattalashtirish va samarali navlarni, shu jumladan ekzotik o'simliklarni, ko'paytirish yo'li bilan muhofaza qilish hamda unumdorlikni oshirish mumkin. Tashkiliy mazmunda, yaylov muhofazasi va rehabilitatsiyasi o'tlatishga vaqtincha chegirmalar kirgizish va suv xavzalari atrofida haddan ortiq siqqlikni yechishni talab etadi [4].

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Poaceae (boshhoqdoshlar) oilasining yer yuzida 500 turkumga mansub 8000 dan ortiq turi mavjud. O'zbekiston florasida oilaning 91 turkumga mansub, 270 dan ortiq turlari tarqalgan [5-7].

Poaceae oilasining 85-90% turlari qimmatli oziq-ovqat, yem-xashak va sanoat mahsulotlari olinadigan o'simliklar hisoblanadi. O'zbekistonda ularning ko'plab turlaridan chorvachilikda yem-xashak va yaylovlar hosildorligini oshirish bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan [4,8-11]. Lekin, O'zbekistonda bu oila vakillarining manzaralilik va dorivorlik xususiyatlari bo'yicha ma'lumotlar yetarli emas.

Manbalar tahliliga ko'ra, hozirda dunyo miqyosida oila vakillarining 250 dan ortiq manzarali va 100 dan ortiq dorivor turlari mavjud [12].

Poaceae oilasi vakillarining manzaralilik xususiyatlari o'ziga xos bo'lib, boshhoqlash, gullash va mevalash davrida nihoyatda chiroyli manzarali hosil qiladi. Erta bahorda kech kuzgacha doim yashil holatda saqlanib, namlik yetarli bo'lganda yon poyalarining hosil bo'lishi davri uzoq davom etadi.

Shuningdek, hayotiy shakllarining o'ziga xosligi, manzaralilik xususiyatlarini yanada oshiradi (zich chim hosil qiluvchi, uzn yoki qisqa ildizpoyali). Bundan tashqari, popuksimon ildiz tizimi orqali tuproqni chirindi bilan boyitib, gaz almashinuvini kuchaytaradi, natijada unumdorligi ortadi.

O'z navbatida, O'zbekiston florasida tarqalgan Poaceae oilasining 60 ga yaqin turi madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlari hisoblanib, flora madaniy o'simliklar yovvoyi ajdodlari vakillarining 48% tashkil qilib, yetakchilar sifatida aynan Poaceae oilasi vakillari hisoblanadi [13].

## BIOLOGIYA

Iqlim o'zgarishi va insonlarning tabiiy o'simliklardan noto'g'ri foydalanishi ularni yo'qolishiga olib kelmoqda. Global iqlim o'zgarishi va boshqa ekologik muammolar va inson faoliyati bilan birlashishi, mavjud ekotizimlarning, ayniqsa O'zbekiston Respublikasi xududining aksariyat qismini qurg'oqchil xududlarida o'simlik dunyosi inqiroziga olib kelishi mumkin [15].

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, tabiiy o'simliklar resurslarini inventarizatsiya qilish, bevosita madaniy o'simliklarning alohida xo'jalik ahamiyatga ega yovvoyi ajdodlarining tabiiy zaxiralarini baholash orqali ulardan oqilona foydalanish ko'rsatkichlarini belgilash hozirgi kunning talabidir.

Madaniy o'simliklarning alohida xo'jalik ahamiyatga ega yovvoyi ajdodlari – qishloq xo'jalik mahsulotlari sifati, miqdorini yashilash va o'simliklarning yo'qolib ketish xavfini kamaytirish uchun asosiy genlar manbai hisoblanadi. Ammo, ularning tabiiy populyatsiyalarini optimal holatda saqlab qolish madaniy o'simliklarning yovvoyi ajdodlarining o'ziningina emas va balki ular tarqalgan butun bir tizimni saqlab qolishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

*Hordeum bulbosum* – quruq va sho'rlangan tuproqlarda o'sish qobiliyati yuqori. *N. vulgare* singari chatishish qobiliyati yuqoriligi inobatga olgan holda, seleksiyada madaniy navlarning asosini aynan shu turdan olingan [15].

Hozirgi kunga qadar, seleksiya yo'li orqali tadqiqot ob'ektlarining turli maqsadlarda foydalanish uchun, jumladan *Poa bulbosa* – ko'kalamzorlashtirishda (gazon) va yem-xashak (pichan) sifatida 10 ga yaqin navlari; *Hordeum bulbosum* – oziq-ovqat va yem-xashak sifatida 10 dan ortiq navlari ishlab chiqilgan [16].

Shalpiqov K. T. (2017) ma'lumotlariga ko'ra, *Hordeum* L. turkumining *H. bulbosum* – chatishish qobiliyati yuqori, gen o'zgaruvchanligiga bardoshli va *H. spontaneum* – madaniy arpaning yagona yovvoyi turi hisoblanib, madaniy turlarga genetik jihatdan juda yaqin hisoblanadi va kasalliklarga, sovuqqa va qurg'oqchilikka o'ta chidamli [17].

Shu nuqtai-nazardan, hududlar kesimida *Hordeum bulbosum* ning tabiiy zaxiralarini o'rganishga qaratilgan tadqiqotlarni muntazam amalga oshirish takab etiladi.

**Tadqiqotning maqsadi** - hududlar kesimida *Hordeum bulbosum* ning hosildorlik ko'rsatkichlarini aniqlash orqali, uning tabiiy zaxiralarini baholashdan iborat.

**Tadqiqot ob'yekti.** *Hordeum bulbosum* (piyozli arpa) - Respublikamizda Qaraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatidan tashqari boshqa barcha viloyatlarida asosan tog' oldi hududlarida tarqalgan. Piyoz arpa shag'alli va toshli yonbag'irlar, dalalar, bog'lar, ariq bo'ylarida o'sadi. May - iyun oylarida gullab, meva beradi (1-rasm).



1-rasm. *Hordeum bulbosum* L. (Nurota tog'i 12.05.2007 y. N.Beshko)

**Tadqiqot metodlari.** Mazkur tadqiqot ishida turlarning tabiiy, biologik va eksplatatsion zaxiralari aniqlashda, Pupikina va boshqalar (2019) tomonidan ishlab chiqilgan tavsifi bo'yicha amalga oshirildi [18]. Turning ning hosildorlik ko'rsatkichlarini aniqlashda, sanoq maydonlari (10x10 metr o'lchamdagi) va model tuplarning o'rtacha hosildorlik (ho'l massaga nisbatan (HMN)), o'rtacha hosildorlik (quruq massaga nisbatan o'rtacha 25 foiz) ko'rsatkichlari asosida amalga oshirildi. Bunda, tanlangan hududda 10x10 m<sup>2</sup> maydonlarda takroriy 10 martagacha hisoblash ishlari amalga oshirildi. Unga ko'ra, tanlangan maydonlarda (10x10) umumiy tuplar soni, 1 tup o'simlik og'irligi (gr.) va o'rtacha 10x10 maydondagi umumiy tuplar soni aniqlandi. Unga ko'ra, tanlangan maydonlarda (10x10) umumiy tuplar soni, 1 tup o'simlik og'irligi (gr.) va o'rtacha 10x10 maydondagi umumiy tuplar soni aniqlandi. Dala tadqiqotlari davomida olingan ma'lumotlar, laboratoriya sharoitida kameral tahlil qilindi. Bunda, 10x10-n=10 maydonlardagi o'rtacha hosildorlik ko'rsatkichlarini aniqlash quyidagi formulalar asosida amalga oshirildi:

$$M = \frac{\sum \sqrt{v_2}}{n}$$

Bunda, 10x10-n=10 maydonlardagi tuplar og'irligining umumiy hajmi maydonlar soniga bo'lish orqali amalga oshirildi.

Hisoblangan miqdorlarning o'rtacha xatolik ko'rsatkichlarini aniqlash quyidagi formulalar asosida amalga oshirildi:

$$C = \frac{\sum \sqrt{v_2} \left( \frac{c}{n} \right)}{n} \quad (2)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum c^2}{n-1}} \quad (3)$$

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Bunda:

- 1) tanlangan maydonlarda har bir tup fitomassa kvadrat miqdorlari hisoblandi;
- 2) 10x10-n=10 maydonlardagi tuplar og'irligining umumiy hajmi maydonlar soniga bo'lindi;
- 3) Har bir tup fitomassasi kvadrat miqdoridan 10x10-n=10 maydonlardagi tuplar og'irligining umumiy hajmi maydonlar soniga bo'lingan miqdordan ayrildi.
- 4) Bunda, 3-bosqichda aniqlangan miqdor umumiy maydonlar soniga (bir hajmi kam) bo'linib, uning ildizi hisoblanadi
- 5) Bunda, 4-bosqichda aniqlangan miqdor umumiy maydonlarning sonining ildizga bo'lindi.

O'rtacha xatolikni aniqlashda Bunda, 10x10-n=10 maydonlardagi tuplar og'irligining umumiy hajmi maydonlar soniga bo'lish orqali hisoblangan miqdor 100% deb hisoblanib, 4-bosqichda aniqlangan miqdorga bo'lish orqali hisoblandi.

O'z navbatida, o'rtacha xatolik ko'rsatkichlari 10% dan oshmaslik kerakligi inobatga olindi. Hosildorlik ko'rsatkichlari quyidagi formulalar asosida aniqlandi:

1.  $(M_{(1)} \pm m_{(1)}) \times (M_{(2)} \pm m_{(2)}) M_{(1)} \times M_{(2)} =$
2. kv. ildiz  $((M_{(2)} \times m_{(1)})^2 + (M_{(1)} \times m_{(2)})^2)$

Undan tashqari, Borisova N.A., Shreter A.I. (1966), Krilova I.L. (1985) va Krilova I.L., Shreter A.I. (1971) tomonidan ishlab chiqilgan metodlar asosida amalga oshirildi [19-21]. Tanlab olingan maydondagi turlarning yoshi (xosil beruvchi, yosh individlar) ya'ni ontogenez davr va bosqichlari T.A.Rabotnov (1950) tomonidan ishlab chiqilgan tasnif asosida baholandi [22]. Tadqiqot

## BIOLOGIYA

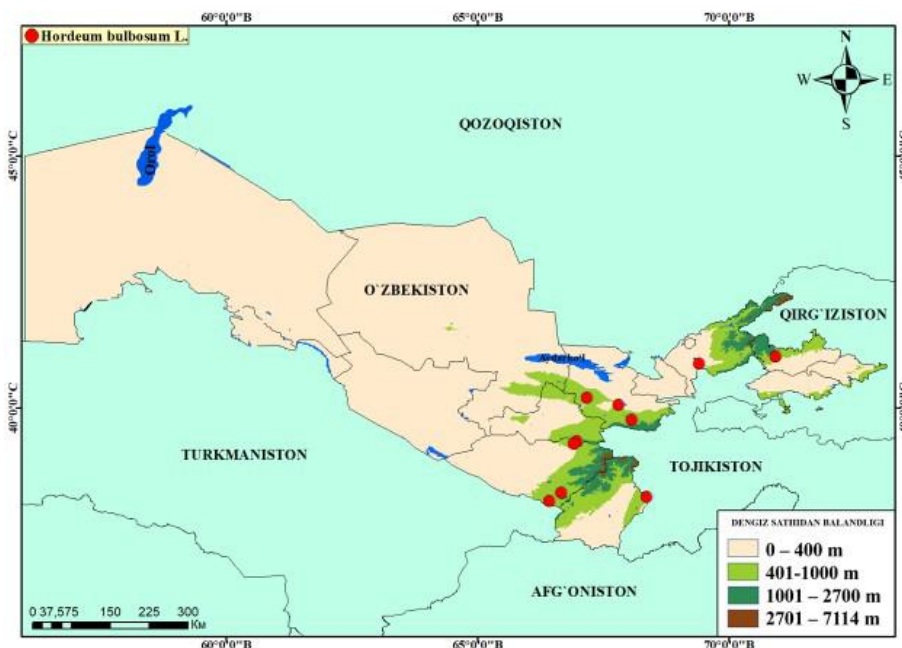
olib borilgan hudud va tur tarqalgan maydonlarning xaritalarini ArcGIS 10.6.1 dasturi yordamida amalga oshirildi.

**NATIJA VA MUHOKAMA**

*Hordeum bulbosum* ning tabiiy zaxiralarini aniqlashda, respublikaning ma'muriy hududlaridan jami 10 ta, Molguzar tizmasi, Dexqonobod tumani Karadaxana qishlog'i, Torqopchig'ay botanik-geografik rayoni, Turkiston tog' tizmasi Ko'lsuvsoy hududi, Qashqadaryo viloyati Teshiktosh hududi, Pskem tumani Gultepa qishlog'i, Forish tumani Baland Osmon qishlog'i, Bobotog' tizmasi Madani-turmush qishlog'i, Pop tumani Madaniyat qishlog'i, Zarafshon tizmasi, Taxtaqaracha dovoni hududlarida tadqiqotlar amalga oshirildi (2-rasm).

Dastlabki hudud Molguzar tizmasi hududidan ajratilgan bo'lib (h-428), tur tarqalgan maydon o'rtacha 2,0 ga ni tashkil qiladi.  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha miqdori  $64,9 \pm 0,52$  tani tashkil qilib (hisoblashdagi o'rtacha xatolik 0,81%), 1 tup o'simlikning o'rtacha og'irligi  $73,1 \pm 1,01$  gr ni (o'rtacha xatolik 1,38%), umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $4,74 \pm 0,07$  kg ni (o'rtacha 1,58%) tashkil qilishi aniqlandi. Olingan natijalar asosida, mazkur hudud o'simlikning ho'l massasiga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $308 \pm 5,16$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 2,0 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan (25%) hosildorligi 154,0 kg ni tashkil qilishi aniqlandi.

Navbatdagi hudud Dexqonobod tumani Karadaxana qishlog'i hududidan ajratilgan bo'lib (h-1098), tur tarqalgan maydon o'rtacha 3,0 ga ni tashkil qiladi.  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $31,7 \pm 1,22$  tani tashkil qilib (o'rtacha xatolik 3,85%), 1 tup o'simlikning o'rtacha og'irligi  $40,3 \pm 0,91$  gr ni (o'rtacha xatolik 2,27%), umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $1,28 \pm 0,06$  kg ni (o'rtacha xatolik 4,84%) tashkil qilishi aniqlandi. Mazkur hududning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $40,6 \pm 2,45$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 3,0 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 30,4 kg ni tashkil qilishi aniqlandi (3-rasm).



2-rasm. *Hordeum bulbosum* tadqiqot hududi



**3-rasm.** Dexqonobod tumani Karadaxana qishlog'i hududi

Tarqapchig'ay botanik-geografik rayoni Bo'ztepa qishlog'i hududidagi (h-1350) tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 2,5 ga ni tashkil qilib, hisoblangan maydonlardagi o'simlik tuplarining o'rtacha soni  $41,8 \pm 0,85$  tani (o'rtacha xatolik 2,04%), 1 tup o'simlikning o'rtacha og'irligi  $47,9 \pm 2,21$  gr ni (o'rtacha xatolik 4,61%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $2 \pm 0,07$  kg ni (3,87%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $83,9 \pm 3,38$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 2,5 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 52,4 kg ni tashkil qiladi.

Turkiston tog' tizmasining Ko'lsuvsoy hududida (h-2050) tur tarqalgan maydon o'rtacha 8,5 ga ni tashkil qilib,  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $151,9 \pm 0,94$  (o'rtacha xatolik 0,62%), 1 tup o'simlikning o'rtacha og'irligi  $262,8 \pm 2,93$  gr ni (o'rtacha xatolik 1,11%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $39,9 \pm 0,39$  kg ni (0,99%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $6064,9 \pm 70,11$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 8,5 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 12 888,0 kg ni tashkil qilishi aniqlandi (4-rasm).



**4-rasm.** Turkiston tog' tizmasining Ko'lsuvsoy hududi



## BIOLOGIYA

Navbatdagi Qashqadaryo viloyati Teshiktosh hududida (h-1450) tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 4,5 ga ni tashkil qilib,  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $64,4 \pm 0,92$  tani (o'rtacha xatolik 1,43%), 1 tupning o'rtacha og'irligi  $95,4 \pm 2,64$  gr ni (2,81%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $6,15 \pm 0,14$  kg ni (o'rtacha xatolik 2,41%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $396,1 \pm 10,6$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 4,5 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 445,6 kg ni tashkil qiladi.

Pskem tumani Gulpepa qishlog'i hududida ajratilgan hududda tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 2,5 ga ni tashkil qilib,  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $86,5 \pm 0,74$  tani (o'rtacha xatolik 0,86%), 1 tupning o'rtacha og'irligi  $108,3 \pm 1,33$  gr ni (1,23%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $9,37 \pm 0,13$  kg ni (o'rtacha xatolik 1,45%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $810,7 \pm 13,2$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 2,5 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 506,6 kg ni tashkil qilishi aniqlandi (5-rasm).

Forish tumani Baland Osmon qishlog'i hududida ajratilgan hududda tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 3,0 ga ni tashkil qilib,  $10 \times 10$  ( $n = 10$ ) maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $50,9 \pm 0,27$  tani (o'rtacha xatolik 0,54%), 1 tupning o'rtacha og'irligi  $58,9 \pm 0,24$  gr ni (0,41%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $2,99 \pm 0,03$  kg ni (o'rtacha xatolik 1,01%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $152,6 \pm 1,72$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 3,0 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 114,4 kg ni tashkil qilishi aniqlandi.

Navbatdagi Bobotog' tizmasining Madaniy turmush qishlog'i hududidan ajratilgan tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 9,0 ga ni tashkil qiladi.  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $165,2 \pm 1,32$  tani (o'rtacha xatolik 0,80%), 1 tupning o'rtacha og'irligi  $88,6 \pm 4,37$  gr ni (o'rtacha xatolik 4,93%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $14,6 \pm 0,24$  kg ni (o'rtacha xatolik 1,66%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $2418,3 \pm 44,08$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 9,0 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 5411,3 kg ni tashkil qilishi aniqlandi.

Pop tumani Madaniyat qishlog'i hududidan ajratilgan tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 2,0 ga ni tashkil qilib,  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $37,2 \pm 0,67$  tani (o'rtacha xatolik 1,82%), 1 tupning o'rtacha og'irligi  $35,2 \pm 1,46$  gr ni (o'rtacha xatolik 4,15%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $1,31 \pm 0,04$  kg ni (o'rtacha xatolik 3,80%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $48,8 \pm 1,72$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 2,0 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 24,4 kg ni tashkil qiladi.



**5-rasm.** Pskem tumani Gultepa qishlog'i hududi

So'nggi hudud sifatida Zarafshon tizmasi Taxtaqaracha dovoni hududidan ajratilgan tur tarqalgan maydonlar o'rtacha 5,0 ga tashkil qilib,  $10 \times 10 = n = 10$  maydonlardagi tuplarning o'rtacha soni  $126,7 \pm 0,65$  tani (o'rtacha xatolik 0,51%), 1 tupning o'rtacha og'irligi  $225,7 \pm 1,33$  gr ni (o'rtacha xatolik 0,59%) va umumiy tuplarning o'rtacha og'irligi  $28,6 \pm 0,22$  kg ni (o'rtacha xatolik 0,80%) tashkil qilishi aniqlandi. Hududdagi o'simlikning ho'l massaga nisbatan o'rtacha hosildorligi  $3623,2 \pm 33,5$  kg/ga ni va tur tarqalgan umumiy 2,0 ga maydondagi o'rtacha quruq massaga nisbatan hosildorligi 4529,5 kg ni tashkil qiladi (6-rasm).

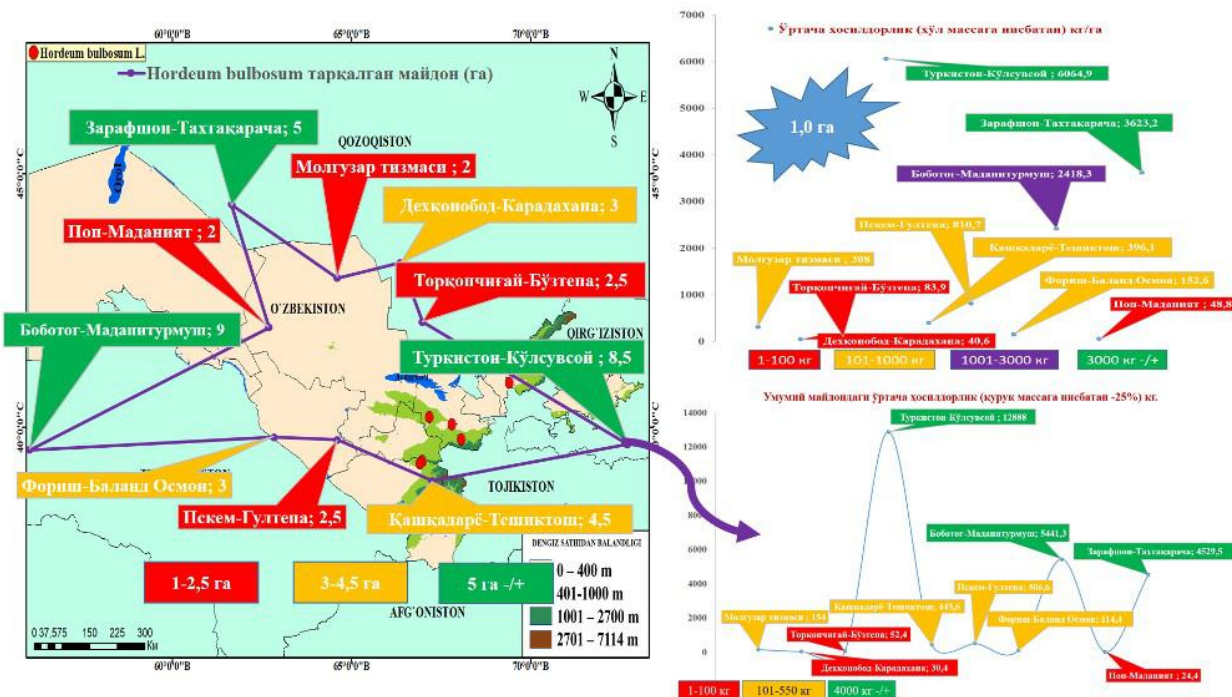


**6-rasm.** Zarafshon tizmasi Taxtaqaracha dovoni hududi

O'rganilgan tadqiqot maydonlarida o'simlik tuplari umumiy og'irligi (ho'l massa hisobida) va mos ravishda fitomassa hajmlari (quruq massa hisobida 25% yer ustki qismi) ko'rsatkichlari aniqlandi. Unga ko'ra, o'simlikning ho'l massasiga nisbatan o'rtacha hosildorligi 13 947,1 kg/ga ni

BIOLOGIYA

va umumiy hisobda hududlardagi jami 42,0 ga maydonlarda quruq massaga nisbatan oʻrtacha hosildorligi 24 187,1 kg ni tashkil qilishi aniqlandi. Mazkur natijalarni hisoblashdagi oʻrtacha xatoliklar koʻrsatkichi umumiy hisobda 5,91% ga teng (7-rasm).



7-rasm. *Hordeum bulbosum* ning tarqalish maydonlari va hosildorlik koʻrsatkichlari

Olingan natijalar tahlillariga koʻra, *Hordeum bulbosum* ning zaxira qiymati yuqori boʻlgan hududlar Turkiston togʻ tizmasining Koʻlsuvsoy hududi (12 888,0 kg), Bobotogʻ tizmasining Madaniturmush hududi (5441,3 kg), Zarafshon tizmasi Taxtaqaracha dovoni hududi (4529,5 kg) va eng quyi koʻrsatkichlar Pop tumani Madaniyat qishlogʻi hududi (24,4 kg), Dehqonobod tumani Qaradaxana qishlogʻi hududi (30,4 kg), Tarqapchigʻay botanik-geografik rayoni Boʻztepa qishlogʻi hududiga (52,4 kg) toʻgʻri kelishi aniqlandi (jadval).

*Hordeum bulbosum* L. ning tarqalish maydonlari va hosildorlik ko'rsatkichlari

Hudud	Tanlangan maydon (n=10)	Tuplar soni (10x10)	1 tup o'simlik og'irligi (gr.)	Tuplar og'irligi (10x10) kg.	Tur tarqalgan maydon (ga)	O'rtacha hosildorlik (xo'l massaga nisbatan) kg/ga	Umumiy maydondagi o'rtacha hosildorlik (quruq massaga nisbatan -25%) kg.
Molguzar tizmasi atrofidan	1	64,9±0,52	73,1±1,01	4,74±0,07	2,0	308±5,16	154,0
Dexqonobod tumani Karadaxana qishlog'i	2	31,7±1,22	40,3±0,91	1,28±0,06	3,0	40,6±2,45	30,4
Torqopchig'ay botanik-geogrik rayoni Bo'ztepa qishlog'i	3	41,8±0,85	47,9±2,21	2±0,07	2,5	83,9±3,38	52,4
Turkiston tog' tizmasining Ko'lsuvsoy	4	151,9±0,94	262,8±2,93	39,9±0,39	8,5	6064,9±70,11	12 888,0
Qashqadaryo iloyati Teshiktosh hududi	5	64,4±0,92	95,4±2,64	6,15±0,14	4,5	396,1±10,6	445,6
Pskem tumani Gultepa qishlog'i	6	86,5±0,74	108,3±1,33	9,37±0,13	2,5	810,7±13,2	506,6
Forish tumani Baland Osmon qishlog'i	7	50,9±0,27	58,9±0,24	2,99±0,03	3,0	152,6±1,72	114,4
Bobotog' tizmasining Madaniturmush qishlog'i	8	165,2±1,32	88,6±4,37	14,6±0,24	9,0	2418,3±44,08	5441,3
Pop tumani Madaniyat qishlog'i	9	37,2±0,67	35,2±1,46	1,31±0,04	2,0	48,8±1,72	24,4
Zarafshon tizmasi, Taxtaqaracha davoni	10	126,7±0,65	225,7±1,33	28,6±0,22	5,0	3623,2±33,5	4529,5
<b>JAMI:</b>					<b>42,0</b>		<b>24 187,1</b>

## XULOSA

**O'zbekistonda *Hordeum bulbosum* ning hosildorlik ko'rsatkichlarini o'rganishga qaratilgan ilmiy-tadqiqotlar yuzasidan quyidagi xulosalar taqdim etiladi:**

Ozuqabop qiymatga ega bo'lgan *Hordeum bulbosum* turi ishtirokidagi 10 ta hududlardagi zaxira qiymati yuqori bo'lgan hududlar Turkiston tog' tizmasining Ko'lsuvsoy hududi (12 888,0 kg), Bobotog' tizmasining Madaniturmush hududi (5441,3 kg), Zarafshon tizmasi Taxtaqaracha dovoni hududi (4529,5 kg) va eng quyi ko'rsatkichlar Pop tumani Madaniyat qishlog'i hududi (24,4 kg), Dehqonobod tumani Qaradaxana qishlog'i hududi (30,4 kg), Tarqapchig'ay botanik-geografik rayoni Bo'ztepa qishlog'i hududiga (52,4 kg) to'g'ri kelishi aniqlandi.

Olingan natijalar asosida, o'simliklarning zahira qiymati past bo'lgan hududlar: Ko'kchatog', Vodil qishlog'i, Egarbelistog', Madaniyat qishlog'i, Qaradaxana qishlog'i va Bo'ztepa qishloqlari hududlarida chorva mollarini boqishni cheklash talab etiladi.

Mazkur tadqiqot ishi O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika institutining "Madaniy o'simliklarning O'zbekiston florasidagi alohida xo'jalik ahamiyatiga ega yovvoyi ajdodlari populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholash va tirik kolleksiyasini yaratish" mavzusidagi ilmiy tadqiqot davlat dasturi doirasida amalga oshirildi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Кузьмин Э. В., Егубаева Р. А., Гемеджиева Н. Г., Моисеев Р. К., Ситпаева Г. Т. Современное состояние запасов некоторых лекарственных растений южного макросклона хребта Западный Тарбагатай // Развитие ботанической науки в Центральной Азии и ее интеграция в производство: мат. Междунар. научн. конф. - Ташкент, 2004. - С. 411-413.
2. Ситпаева Г.Т., Гемеджиева Н. Г., Мусаев К. Л., Рамазанова М. С. Ресурсная оценка диких сородичей культурных растений хребтов Тарбагатай, Саур, Манырак // «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» - XV Международная научно-практическая конференция, 2009. С. 39-47.
3. Марков М.В. Популяционная экология растений. Современное состояние, точки роста. Суи: Университетская книга, 2009. 263 с.
4. Шомуродов Х.Ф. Кормовые растения Кызылкума и перспективы их использования. Автореф. дисс. ... док. биол. наук. Ташкент, 2018, 63 с.
5. Цвелев Н.Н. Злаки СССР. "Наука". Ленинград. 1976. 788 с.
6. Определитель растений Средней Азии "Фан", 1968. 227 с.
7. Флора Узбекистана Том 1. АН РУз. 1941. 566 с.
8. Махмудов В. Биоморфологические особенности дикорастущих многолетних злаков, перспективных для введения в культуру на адырах Узбекистана. Автореферат дисс. канд.биол.наук., Ташкент, 1986, 22 стр.
9. Makhmudov.V. Ontogenesis of *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski in the conditions of Uzbekistan (biometric indicators) // American journal of plant sciences. 2022 Vol. 13. Pp: 1090-1999.
10. Makhmudov.V., Makhmudov A.V. Big lihecycle *Agropyron cristatum* (L.) Beauv. in the conditions of culture // Journal of Novel Applied Sciences. 2020. Vol. 9. Issue 1. Pp: 13-19.
11. Makhmudov.V., Makhmudov A.V. Big life cycle *Hordeum buldosum* L. in cultural conditions // International Journal of Botany studies. 2020. Volume 5, Issue 6.
12. Жизнь растений. «Просвещение», Москва. 1982. Т-6, 544 с.
13. Abduraimov OS, Makhmudov AV, Kovalenko I, Allamurotov AL, Mavlanov BJ, Shakhnoza SU, Mamatkasimov OT. Floristic diversity and economic importance of wild relatives of cultivated plants in Uzbekistan (Central Asia). Biodiversitas. 2023. 24: Pp.1668-1675.
14. Атроф-мухит ҳолатининг шарҳи (Ўзбекистон) иккинчи шарҳ. Бирлашган миллат ташкилоти Нью-Йорк ва Женева, 2010. 197-бет. [https://unece.org/DAM/env/epr/epr\\_studies/uzbekistan%20I%20uzbek.pdf](https://unece.org/DAM/env/epr/epr_studies/uzbekistan%20I%20uzbek.pdf)
15. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. -Л.: Колос. 1971. С. 93-129.
16. Брежнев Д.Д., Коровина О.Н. Дикие сородичи культурных растений флоры СССР. Ленинград. Изд. Колос.1981. 376 с.
17. Шалпыков К.Т. и др. современное состояние генетических ресурсов диких сородичей культурных растений в орехово-плодовых лесах южного Кыргызстана //Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2017. – №. 144-1. – С. 75-79.
18. Пупыкина К.А. и др. Ресурсоведение и стандартизация лекарственного растительного сырья. Учебное пособие. Уфа, 2019. С. 117.
19. Борисова Н.А., Шретер А.И. К методике определения запасов и картирования ресурсов лекарственного растительного сырья // Раст. ресурсы, 1966., Т. 2, вып.2. С. 271-277.
20. Крылова И.Л. Ресурсная характеристика лекарственных растений как научная основа их рациональной эксплуатации // Автореф. док. дисс. М., 1985. 50 с.
21. Крылова И.Л., Шретер А.И. Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений". М., 1971. 31 с.
22. Работнов Т.А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии // Проблемы ботаники, 1950. – Т.1. – С. 465-483.